



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **122312** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A61B 1/00
A61B 5/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 08774	(72) Винахідник(и): Воляк Юрій Миколайович (UA), Попович Василь Іванович (UA), Ожоган Зіновій Романович (UA)
(22) Дата подання заявки: 31.08.2017	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.12.2017	(73) Власник(и): Воляк Юрій Миколайович, вул. Тичини, 61, кв. 1, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA), Попович Василь Іванович, вул. Мазепи, 149, м. Івано-Франківськ, 76023 (UA), Ожоган Зіновій Романович, вул. Залізнична, 21-а, кв. 32, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.12.2017, Бюл.№ 24	

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ЛОР-ОРГАНІВ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ З ЗУБОЩЕЛЕПНИМИ АНОМАЛІЯМИ**(57) Реферат:**

Спосіб комплексної діагностики захворювань ЛОР-органів у пацієнтів з зубощелепними аномаліями включає діагностику зубощелепних аномалій і патології ЛОР-органів визначенням симптомів по їх клінічних ознаках і їх порівняння з ознаками норм. Спочатку проводять клінічне обстеження хворих, яке включає збір анамнезу, зовнішній огляд обличчя, його симетрію, пропорційність розвитку щелеп, вираженість носо-губних і підборідкових складок, ступінь відкриття рота та тип дихання. Після цього діагностують ЛОР-патологію, для чого проводять передню та задню риноскопії, ендоскопічне дослідження носової порожнини і носоглотки та функціональні дихальні проби на виявлення ротового типу дихання методом набрання в рот води і утримування її до моменту різкого утруднення носового дихання. При вимушеному ковтанні води для дихання через рот діагностують патологію ЛОР-органів пацієнта.

UA 122312 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема до ортодонтії, а точніше до способів, що призначені для діагностики захворювань ЛОР-органів у пацієнтів з зубощелепними аномаліями.

Аномалії зубощелепної системи у дітей та підлітків займають одне з перших місць серед захворювань щелепно-лицевої ділянки. При супутніх захворюваннях інших систем організму, зокрема і ЛОР-органів, порушення зубощелепної системи виявляються від 60 % до 90 % випадків. Аномалії зубних рядів у процесі та після закінчення росту щелеп призводять до порушення форми обличчя з деформацією лицевого скелету, порушень морфофункціонального співвідношення, погіршення координації нервово-м'язового апарату і зменшення витривалості м'язів.

Відомий спосіб діагностики і лікування супутніх деформацій щелеп, який полягає у вивченні діагностичних моделей щелеп і рентгеноцефалометричного аналізу ТРГ голови в бічній проекції до і після ортодонтичного лікування [Диагностика и лечение сочетанных деформаций челюстей /Безруков В.М., Оспанова Г.Б., Рудько В.В., Степанова И.Г.// - К.: Стоматология, 1997. - С. 47-51]. За цим способом вимірювання зубних рядів проводять в сагітальній і трансверзальній площинах. При наявності в порожнині рота всіх постійних зубів використовують вимірювальні точки Пона (1907). Ширину зубних рядів визначають між першими премолярами, першими постійними молярами. Довжину переднього відрізка вимірюють за методом G.Korkhaus (1939). Ширину зубних рядів в ділянці ікол вивчають в залежності від мезіодистальних розмірів 4-х нижніх різців за методикою А.Б. Слабковської (1993).

Однак цей спосіб має обмежені межі застосування і не передбачає необхідного комплексного дослідження для безпомилкової діагностики захворювань ЛОР-органів у пацієнтів з зубощелепними аномаліями і вимагає додаткових розрахунків значень кутових, лінійних величин і співвідношення лінійних величин.

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, за технічною суттю є спосіб дослідження місткості легень у пацієнтів з вертикальними аномаліями прикусу, який полягає в аналізі функцій зовнішнього дихання, для чого спеціальний апарат (спірометр механічний, цифровий і ін.) фіксує дихання пацієнта в спокійному стані, на сильному видиху, в процесі кашлю тощо з наступним аналізом показників і діагностуванням після процедури [Зубкова Л.П. Исследование жизненной ёмкости лёгких у пациентов с вертикальными аномалиями прикуса/ Л.П. Зубкова// - Вестник стоматологии. - 1997. - № 4. -С. 250-253].

Проте цей спосіб також не є ефективним для комплексного дослідження і діагностики захворювань ЛОР-органів у пацієнтів з зубощелепними аномаліями.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу розробити комплексний спосіб діагностики захворювань ЛОР-органів у пацієнтів з зубощелепними аномаліями шляхом поєднання клінічного обстеження хворих і проведення додаткової діагностики ЛОР-патології з визначенням симптомів по їх клінічних ознаках і їх порівнянням з ознаками норм, забезпечити можливість ранньої достовірної діагностики захворювань ЛОР-органів у пацієнтів, зокрема дітей та підлітків, з зубощелепними аномаліями і визначення на цій основі стратегії лікування хворих.

Поставлена задача вирішується тим, що за способом діагностики захворювань ЛОР-органів у пацієнтів з зубощелепними аномаліями, що включає діагностику зубощелепних аномалій і патології ЛОР-органів визначенням симптомів по їх клінічних ознаках і їх порівнянням з ознаками норм, згідно з корисною моделлю, після клінічного обстеження хворих, яке включає збір анамнезу, зовнішній огляд обличчя, його симетрію, пропорційність розвитку щелеп, вираженість носо-губних і підборідкових складок, ступінь відкриття рота та тип дихання, додатково діагностують ЛОР-патологію, для чого проводять передню та задню риноскопії, ендоскопічне дослідження носової порожнини і носоглотки та здійснюють функціональні дихальні проби на виявлення ротового типу дихання методом набрання в рот води і утримуванням її до моменту різкого утруднення носового дихання і при вимушеному ковтанні води для дихання через рот діагностують патологію ЛОР-органів.

Саме поєднанням визначених симптомів по їх клінічних ознаках з симптомами додаткового діагностування ЛОР-патології проведенням передньої та задньої риноскопії, ендоскопічного дослідження носової порожнини і носоглотки та проведенням функціональних дихальних проб на виявлення ротового типу дихання методом набрання в рот води і утримуванням її до моменту різкого утруднення носового дихання, при вимушеному ковтанні води для дихання через рот діагностують патологію ЛОР-органів і разом із клінічними симптомами діагностують захворювання і визначають стратегію лікування.

Таким чином сукупністю суттєвих ознак отримано комплексне технічне рішення, яке є новим, дозволяє отримати якісно новий технічний результат і є достатнім для вирішення поставленої задачі корисної моделі.

Спосіб здійснюють так.

Спочатку проводять клінічні, антропометричні дослідження, під час яких проводять діагностику зубощелепних аномалій та патології ЛОР-органів пацієнта на основі клінічного обстеження. Комплексні дослідження включають збір анамнезу, зовнішній огляд обличчя, його симетрію, пропорційність розвитку щелеп, вираженість носо-губних і підборідкових складок, ступінь відкривання рота та тип дихання. При цьому додатково діагностують ЛОР-патологію, а саме проводять передню та задню риноскопії, ендоскопічне дослідження носової порожнини і носоглотки. Особливою ознакою пропонованого способу є проведення функціональних дихальних проб, які полягають у виявленні ротового типу дихання. З цією метою рекомендують пацієнту набрати в рот води і утримувати її максимальний час. При різкому утрудненні носового дихання хворий змушений проковтнути воду, щоб дихати через рот - момент, який легко фіксується під час діагностики і порівнюється з показниками норми.

При внутрішньоротовому огляді визначають параметри піднебінного склепіння за З.І. Долгополовою та Н.В. Панкратовою; індекс висоти піднебіння за методикою П. Берцбаха, стан твердих тканин зубів і пародонту, положення зубів у зубних рядах, форму та розміри зубних рядів та їх співвідношення. Ортодонтчний діагноз встановлюють у відповідності до класифікацій Калвеліса, Енгля та Хорошилкіної. При вивченні діагностичних моделей щелеп визначають аномалії розмірів зубів і зубних рядів, розташування зубів, форму зубних рядів. При вимірюванні штангенциркулем діагностичних моделей щелеп визначають в міліметрах подальші розміри та їх співвідношення: мезіо-дистальні розміри коронок зубів, ширину зубних рядів (Pont). Усі ці показники в комплексі порівнюють з показниками норми і діагностують з великою точністю стан захворювань ЛОР-органів у пацієнтів, зокрема дітей і підлітків з зубощелепними аномаліями.

Приклад.

Було обстежено 239 дітей з зубощелепними аномаліями, віком 6-18 років пропонованим способом діагностики захворювань їх поєднанням з патологією ЛОР-органів. Найчастіше виявляли такі зубощелепні аномалії: звуження верхньої щелепи, відкритий прикус, дистальний прикус, високе склепіння твердого піднебіння (готичне піднебіння).

Всіх пацієнтів поділено на дві групи:

I група - пацієнти з зубощелепними аномаліями без ЛОР-патології 60,2 % (144 дітей).

II група - пацієнти з зубощелепними аномаліями і ЛОР- патологією 39,7 % (95 дітей).

Показники порівняльної зубощелепної патології (з розрахунку на 100 оглянутих) наведені у таблиці 1.

Таблица 1

Зубощелепна аномалія	I група n=144			II група n=95			P
	Абс.	%	±m	Абс.	%	±m	
Звуження верхньої щелепи	92	63,9	4,0	73	76,8	4,3	<0,05
Готичне піднебіння	82	56,9	4,1	70	73,7	4,5	<0,05
Дистальний прикус	27	18,8	3,3	38	40,0	5,0	<0,001
Відкритий прикус	2	1,4	1,0	5	5,3	2,3	>0,05
Всі аномалії	203	141,0	1,0	186	195,8	1,4	<0,001

Звуження верхньої щелепи зафіксовано у 63,9 % (92 дітей) пацієнтів в I групі з зубощелепними аномаліями без ЛОР-патології та у 76,8 % (73 дітей) у II групі з зубощелепними аномаліями і ЛОР- патологією.

Готичне піднебіння наявне у 56,9 % (82 дітей) в I групі, і у 73,7 % (70 дітей) у II групі відповідно.

Дистальний прикус було виявлено у 18,8 % (27 дітей) в I групі і 40 % (38 дітей) у II групі.

Відкритий прикус спостерігався у 1,4 % (2 дітей) в I групі обстежених, у II групі 5,3 % (5 дітей) обстежених.

У пацієнтів I групи без патології ЛОР-органів аномалії зубощелепної системи у вигляді звуження верхньої щелепи, готичного піднебіння, зустрічаються в середньому на 15 %, ніж у пацієнтів II групи з патологією ЛОР-органів. Дана тенденція, проте у меншому відсотковому співвідношенні спостерігалась у пацієнтів з дистальним та відкритим прикусом як і в I групі з зубощелепними аномаліями без ЛОР-патології в, так і в II групі з патологією ЛОР-органів.

Ізольовані аномалії зустрічаються рідко і, як правило, поєднуються. Поєднувалось звуження верхньої щелепи та готичне піднебіння у I групі - 52 % (74 дітей) та у II групі - 70 % (66 дітей). Значно рідше поєднувались між собою дистальний та відкритий прикус як в I групі - 2 % (3

дітей), так і в II групі відповідно - 4,2 % (6 дітей). Але були і такі пацієнти в обох групах, у яких поєднувалися усі ознаки, притаманні аномаліям прикусу.

Показники частоти зубощелепних аномалій залежно від наявної ЛОР-патології наведені в таблиці 2 і графічно показано на кресленні.

5

Таблиця 2

Зубощелепна аномалія	Показник	ЛОР-патологія			
		Викривлення носової перегородки	Аденоїдні вегетації	Хронічні риносинусити	Гіпертрофія піднебінних мигдаликів
Звуження верхньої щелепи	Абс.	70	45	25	14
	%±m	73,7±4,5	47,4±5,1	26,3±4,5	14,7±3,6
	p ₁	а, р, м	п, р, м	п, а	п, а
	p ₂	д, в	д, в	д, в	г, в
Готичне піднебіння	Абс.	65	40	21	4
	%±m	68,4±4,8	42,1±5,1	22,1±4,3	4,2±2,1
	p ₁	а, р, м	п, р, м	п, а, м	п, а, р
	p ₂	д, в	д, в	в	з
Дистальний прикус	Абс.	18	12	11	7
	%±m	18,9±4,0	12,6±3,4	11,6±3,3	7,4±2,7
	p ₁	м	-	-	п
	p ₂	з, г, в	з, г	з, в	-
Відкритий прикус	Абс.	5	4	2	1
	%±m	5,3±2,3	4,2±2,1	2,1±1,5	1,1±1,0
	p ₁	-	-	-	-
	p ₂	з, г, д	з, г	з, г, д	з

Примітка: 1. p₁ - позначена достовірна різниця (p<0,05) даного показника у порівнянні із показником при викривленні носової перегородки (п), аденоїдних вегетаціях (а), хронічному риносинуситі (р), гіпертрофії піднебінних мигдаликів (м);

2. p₂ - позначена достовірна різниця (p<0,05) даного показника у порівнянні із показником при звуванні верхньої щелепи (з), готичному піднебінні (г), дистальному прикусі (д), відкритому прикусі (в).

Частота поєднання ЛОР-патології і зубощелепних аномалій у II групі наведена на кресленні. У пацієнтів, в яких було виявлено викривлення носової перегородки, найчастіше зустрічались аномалії у вигляді звування верхньої щелепи - 73,7±4,5 % (70 дітей) та готичного піднебіння - 68,4±4,8 % (65 дітей). Це переважає більше ніж на 50 % над частотою дистального прикусу - 18,9±4,0 % (18 дітей) і відкритим прикусом - 5,3±2,3 % (5 дітей) (Таблиця 2), (див. креслення).

У пацієнтів з аденоїдними вегетаціями звування верхньої щелепи - 47,4±5,1 % (45 дітей) та готичне піднебіння 42,1±5,1 % (40 дітей) зустрічались майже з однаковою частотою. Відкритий та дистальний прикус також зустрічались у схожій кількості дітей порівняно із викривленням носової перегородки - 12,6±3,4 % (12 дітей) з дистальним прикусом - 4,2±2,1 % (4 дітей) з відкритим прикусом. Це значно рідше від частоти звування верхньої щелепи і готичного піднебіння (див. креслення).

Щодо даних, які спостерігались у пацієнтів з хронічним риносинуситом, частота звування верхньої щелепи - 26,3±4,5 % (25 дітей) була помірною, дещо рідше виявлялось готичне піднебіння - 22,1±4,3 % (21 дітей). Частота дистального прикусу - 11,6±3,3 % (11 дітей) та відкритого прикусу - 2,1±1,5 % (2 дітей), практично на 10 % менша, ніж у пацієнтів з викривленням перегородки носа (Таблиця 2).

Малохарактерною для аномалій зубощелепної системи була гіпертрофія піднебінних мигдаликів, при якій розподіл пацієнтів виглядав наступним чином: звування верхньої щелепи виявлено - 14,7±3,6 % (14 дітей), готичне піднебіння - 4,2±2,1 % (4 дітей), дистальний прикус - 7,4±2,7 % (7 дітей) та відкритий прикус - 1,1±1,0 % (1 дітей). Це свідчить про те, що гіпертрофія піднебінних мигдаликів має найменший вплив на формування аномалій зубощелепної системи, ніж інші види ЛОР-патології. Також у II групі були виявлені пацієнти з викривленням носової

перегородки, які частіше поєднується з аденоїдними вегетаціями - 44 % (42 дітей), хронічними риносинуситами - 24,2 % (23 дітей), гіпертрофією піднебінних мигдаликів - 5,3 % (5 дітей).

Таким чином, найбільш актуальними для щелепнолицевих аномалій є викривлення носової перегородки і аденоїдні вегетації. Хронічні риносинусити і гіпертрофія піднебінних мигдаликів не мають значного впливу на розвиток щелепнолицевої системи.

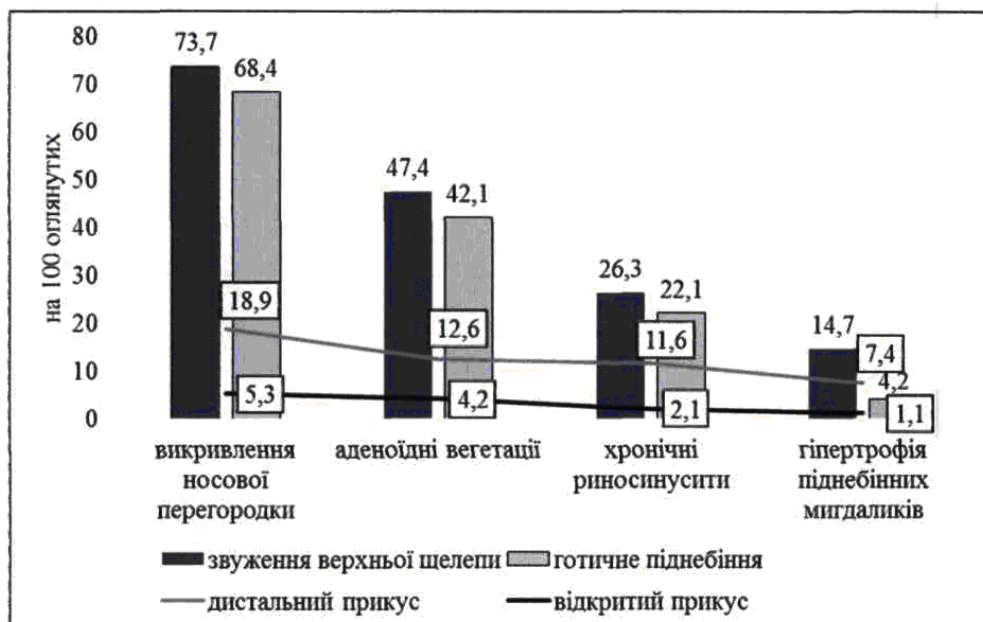
Водночас, патологія ЛОР-органів досить часто поєднується. Спостерігається поєднання викривлення носової перегородки та аденоїдних вегетацій - 40 % (38 дітей) при усіх аномаліях зубощелепної системи. Значно рідше поєднуються хронічні риносинусити та гіпертрофія піднебінних мигдаликів - 11,5 % (11 дітей).

У таких випадках, коли наявна чітка тенденція до поєднання декількох патологій ЛОР-органів, визначають комплексну стратегію лікування, яка передбачає можливість усунути не тільки одну патологію, але й іншу, наприклад не тільки аденоїдні вегетації, але і викривлення носової перегородки, хронічний риносинусит для досягнення кращих результатів при подальшому лікуванні зубощелепових аномалій.

Пропонований комплексний спосіб діагностики на якісно новому рівні забезпечує можливість ранньої достовірної діагностики захворювань ЛОР-органів у пацієнтів, зокрема дітей та підлітків, з зубощелепними аномаліями і дає можливість визначення на цій основі ефективної стратегії лікування хворих.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб комплексної діагностики захворювань ЛОР-органів у пацієнтів з зубощелепними аномаліями, що включає діагностику зубощелепних аномалій і патологій ЛОР-органів визначенням симптомів по їх клінічних ознаках і їх порівняння з ознаками норм, який **відрізняється** тим, що після клінічного обстеження хворих, яке включає збір анамнезу, зовнішній огляд обличчя, його симетрію, пропорційність розвитку щелеп, вираженість носогубних і підборідкових складок, ступінь відкривання рота та тип дихання, додатково діагностують ЛОР-патологію, для чого проводять передню та задню риноскопії, ендоскопічне дослідження носової порожнини і носоглотки та функціональні дихальні проби на виявлення ротового типу дихання методом набрання в рот води і утриманням її до моменту різкого утруднення носового дихання і при вимушеному ковтанні води для дихання через рот діагностують патологію ЛОР-органів пацієнта.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601